

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-037362

(43)Date of publication of application : 07.02.1995

(51)Int.Cl.

G11B 23/113  
B26D 5/00  
B26D 5/20  
B65H 43/04  
// G11B 5/84

(21)Application number : 05-198836

(71)Applicant : KAO CORP

(22)Date of filing : 19.07.1993

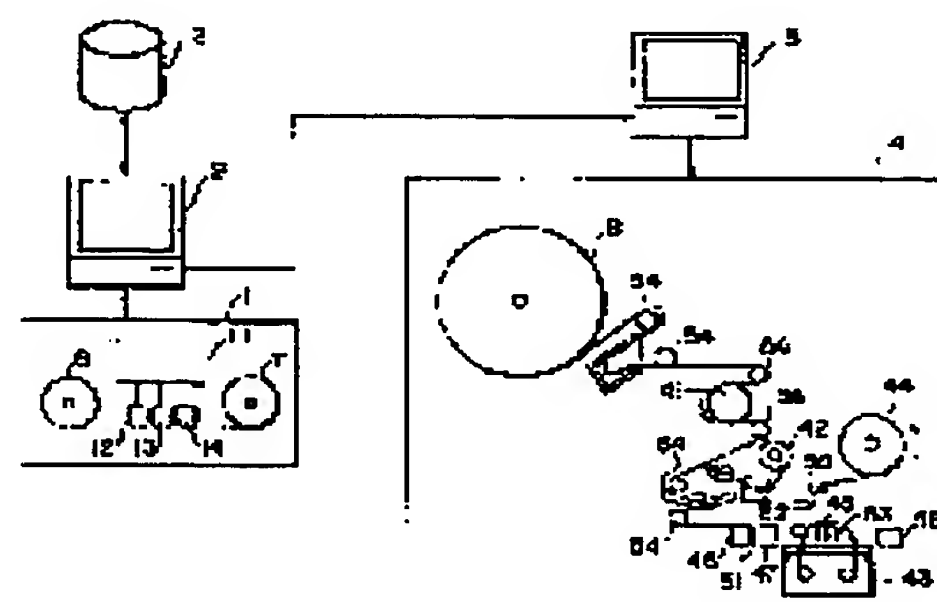
(72)Inventor : WATANABE MASATAKA  
SUDA YASUNARI  
MINAMI KAZUKO

## (54) TAPE CUTTING DEVICE AND METHOD

(57)Abstract:

PURPOSE: To reduce the cost and utilize resources effectively by disposing only the tape part where a faulty part exists from a tape wound around a reel and then utilizing a normal part for a final product.

CONSTITUTION: A tape inspection machine 1 detects a faulty part on a tape and then stores information on the faulty part in a storage 3 via a computer 2 for measurement. A computer 5 for control refers to the information on the faulty part within the storage 3, winds a tape part with a faulty part on a disposing winding-reel 44 and then winds and cut a tape part without a faulty part to a cassette 43 by a specific length L each time, thus controlling a tape winder 4.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 01.09.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 02.07.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

Searching PAJ

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-37362

(43) 公開日 平成7年(1995)2月7日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 23/113	5 0 2 P	7177-5D		
B 2 6 D 5/00	X	7613-3C		
5/20	C	7613-3C		
B 6 5 H 43/04		9037-3F		
// G 1 1 B 5/84	C	7303-5D		

審査請求 未請求 請求項の数 8 F D (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平5-198836

(22) 出願日 平成5年(1993)7月19日

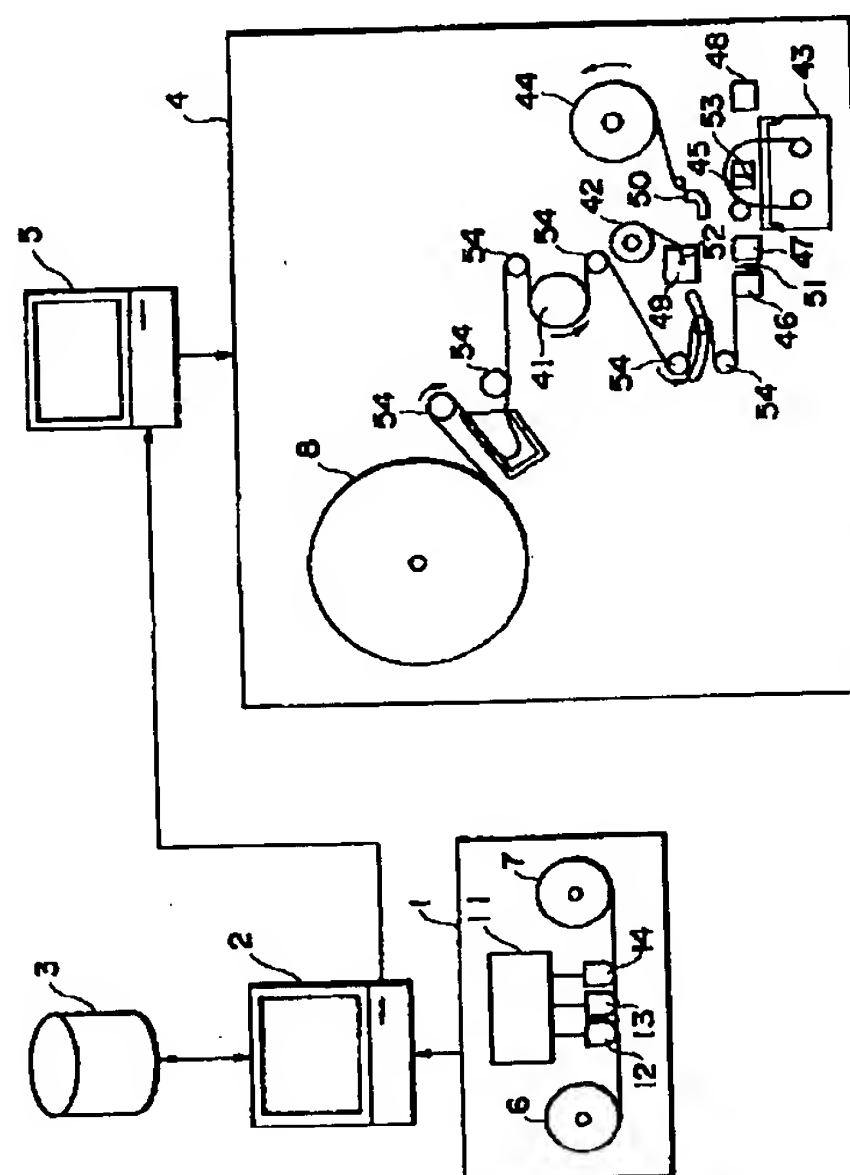
(71) 出願人 000000918  
花王株式会社  
東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号  
(72) 発明者 渡辺 正隆  
栃木県宇都宮市不動前4-2-39-314  
(72) 発明者 須田 康徳  
栃木県宇都宮市下栗町2292-31  
(72) 発明者 南 和子  
栃木県芳賀郡市貝町市塙4594 花王城見寮  
E棟409号  
(74) 代理人 弁理士 牛久 健司 (外1名)

(54) 【発明の名称】 テープ切出し装置および方法

(57) 【要約】

【目的】 リールに巻かれたテープから不良部位が存在するテープ部分のみを廃棄し、正常部分を最終製品に利用し、コストの軽減と資源の有効利用を図る。

【構成】 テープ検査機1は、テープ上の不良部位を検出し、不良部位に関する情報を計測用コンピュータ2を通じて記憶装置3に記憶させる。制御用コンピュータ5は、記憶装置3内の不良部位の情報を参照し、不良部位を有するテープ部分は捨巻きリール44へ巻き取り、有しないテープ部分は所定長しずつカセット43へ巻き取り切断するように、テープ・ワインダ4を制御する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1のリールに巻回されたテープを巻き戻しながら第2のリールに予め定められた第1の所定長ずつ巻き取ることによりテープを切出す装置であり、第1のリールに巻回されたテープの不良部位の位置データを記憶した記憶手段、

第1のリールから第2のリールに巻き取られるテープの行路に設けられた、テープを切断する切断手段、

第1のリールから巻き戻されるテープの長さを計測する測長手段、

上記記憶手段に記憶された不良部位の位置データに基づいて第1のリールから第2のリールに巻き取るべき上記第1の所定長の範囲内に不良部位が存在するかどうかを判定する手段、

上記判定手段によって不良部位が存在しないと判定されたときに、第2のリールを駆動して第1のリールのテープを第2のリールに巻き取らせ、上記測長手段によって計測された長さが上記第1の所定長になったときに、上記切断手段によりテープを切断するように制御する第1の制御手段、および上記判定手段によって不良部位が存在すると判定されたときに、第1のリールからテープを第2の所定長巻き戻したのち上記切断手段によって切断するように制御する第2の制御手段を備えている、テープ切出し装置。

【請求項2】 上記第1のリールからテープを巻き取る第3のリール、および上記第1のリールからのテープを、上記判定手段によって不良部位が存在しないと判定されたときは上記第2のリールへ、存在すると判定されたときは上記第3のリールへ切り替える手段をさらに備え、

上記第2の制御手段が、上記判定手段によって不良部位が存在すると判定されたときに、第3のリールを駆動して第1のリールのテープを第3のリールに巻き取らせ、上記測長手段によって計測された長さが上記第2の所定長になったときに、上記切断手段によりテープを切断するように制御するものである、

請求項1に記載のテープ切出し装置。

【請求項3】 上記判定手段によって不良部位が存在しないと判定されたときに上記第1のリールから巻き戻されるテープの上記第1の所定長と、不良部位が存在すると判定されたときに上記第1のリールから巻き戻される上記第2の所定長とが同じ長さである、

請求項1または請求項2に記載のテープ切出し装置。

【請求項4】 不良部位が存在すると判定されたときに上記第1のリールから巻き戻される上記第2の所定長が、不良部位が存在する位置に応じて定められる、請求項1または請求項2に記載のテープ切出し装置。

【請求項5】 第1のリールに巻回されたテープを巻き戻しながら第2のリールに予め定められた第1の所定長ずつ巻き取ることによりテープを切出す方法であり、

第1のリールに巻回されたテープの不良部位の位置データを記憶し、

上記記憶された不良部位の位置データに基づいて第1のリールから第2のリールに巻き取るべき上記第1の所定長の範囲内に不良部位が存在するかどうかを判定し、不良部位が存在しないと判定されたときに、第2のリールを駆動して第1のリールのテープを第2のリールに上記第1の所定長巻き取り、

上記第1の所定長を巻き取ったのちに、巻き取られるテープの行路においてテープを切断し、

不良部位が存在すると判定されたときに、第1のリールからテープを第2の所定長巻き戻し、

上記第2の所定長を巻き取ったのちに、巻き取られるテープの行路においてテープを切断する、

テープ切出し方法。

【請求項6】 上記不良部位が存在しないと判定されたときは上記第1のリールから上記第2のリールへ、上記不良部位が存在すると判定されたときは上記第1のリールから第3のリールへテープを切り替え、

不良部位が存在すると判定されたときは、上記第1のリールから上記第3のリールへテープを上記第2の所定長巻き取る、

請求項5に記載のテープ切出し方法。

【請求項7】 上記不良部位が存在しないと判定されたときに上記第1のリールから巻き戻されるテープの上記第1の所定長と、不良部位が存在すると判定されたときに上記第1のリールから巻き戻されるテープの上記第2の所定長とが同じ長さである、

請求項5または請求項6に記載のテープ切出し方法。

【請求項8】 不良部位が存在すると判定されたときに上記第1のリールから巻き戻される上記第2の所定長が、不良部位が存在する位置に応じて定められる、

請求項5または請求項6に記載のテープ切出し方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、リールに巻回されているテープを必要な長さに切出すテープ切出し装置および方法に関する。

【0002】

【背景技術】製造直後のテープには、その製造過程において生じたテープの傷などの不良部位が存在することがある。

【0003】このような不良部位は、テープの品質を悪化させるので、最終製品にする前に取り除く必要がある。特に、磁気テープ上の不良部位は、記録された音やデータの異常や欠損の原因となり、不良部位の検出および除去作業は必須である。

【0004】製造直後の原反テープは、数十メートルないし数千メートルの長さを持ち、これがリールに巻かれている。このようなテープは、切出し装置により所定

の長さに切断され、最終製品に加工されることが多い。

【0005】従来、このようなリールに巻かれた原反テープの一部にでも不良部位があると、そのリールごと廃棄されていた。

【0006】しかし、リールには上述のように原反テープが一般に数十メートルないし数キロメートル巻かれているのに対し、この原反テープ上の不良部位は一部分に過ぎないことが多い。したがって、リールごと廃棄すると、多くの無欠陥のテープ部分も廃棄されることとなり、コストの面からも資源の有効利用の面からも問題があった。

【0007】

【発明の開示】この発明の目的は、切出し工程において、リールに巻かれたテープから不良部位を有するテープ部分のみを廃棄し、正常部分を最終製品に利用し、コストの軽減と資源の有効利用を図ることができるテープ切出し装置および方法を提供することにある。

【0008】この発明によるテープ切出し装置は、第1のリールに巻回されたテープを巻き戻しながら第2のリールに予め定められた第1の所定長ずつ巻き取ることでテープを切出す装置であり、第1のリールに巻回されたテープの不良部位の位置データを記憶した記憶手段、第1のリールから第2のリールに巻き取られるテープの行路に設けられた、テープを切断する切断手段、第1のリールから巻き戻されるテープの長さを計測する測長手段、上記記憶手段に記憶された不良部位の位置データに基づいて第1のリールから第2のリールに巻き取るべき上記第1の所定長の範囲内に不良部位が存在するかどうかを判定する手段、上記判定手段によって不良部位が存在しないと判定されたときに、第2のリールを駆動して第1のリールのテープを第2のリールに巻き取らせ、上記測長手段によって計測された長さが上記第1の所定長になったときに、上記切断手段によりテープを切断するように制御する第1の制御手段、および上記判定手段によって不良部位が存在すると判定されたときに、第1のリールからテープを第2の所定長巻き戻したのち上記切断手段によって切断するように制御する第2の制御手段を備えている。

【0009】また、この発明によるテープ切出し方法は、第1のリールに巻回されたテープを巻き戻しながら第2のリールに予め定められた第1の所定長ずつ巻き取ることでテープを切出す方法であり、第1のリールに巻回されたテープの不良部位の位置データを記憶し、上記記憶された不良部位の位置データに基づいて第1のリールから第2のリールに巻き取るべき上記第1の所定長の範囲内に不良部位が存在するかどうかを判定し、不良部位が存在しないと判定されたときに、第2のリールを駆動して第1のリールのテープを第2のリールに上記第1の所定長巻き取り、上記第1の所定長を巻き取ったのちに、巻き取られるテープの行路においてテープを切

断し、不良部位が存在すると判定されたときに、第1のリールからテープを第2の所定長巻き戻し、上記第2の所定長を巻き取ったのちに、巻き取られるテープの行路においてテープを切断するものである。

【0010】この発明によるテープ切出し装置では、第1のリールに巻回されたテープが、巻き戻されながら第2のリールに予め定められた第1の所定長ずつ巻き取られ、切断される。このとき、第1のリールから巻き戻されるテープの長さが計測される。

【0011】記憶手段に記憶されている、第1のリールに巻回されたテープの不良部位の位置データに基づき、第1のリールから第2のリールに巻き取るべき上記第1の所定長の範囲内に不良部位が存在するかどうか、第2のリールへの巻き取り動作に先だてて判定される。不良部位が存在しないと判定されたときには、第2のリールを駆動して第1のリールのテープが第2のリールに巻き取られる。計測された長さが上記第1の所定長になったときに、巻き取られるテープの行路に設けられた切断手段によりテープが切断される。

【0012】不良部位が存在すると判定されたときには、第1のリールからテープが第2の所定長巻き戻されたのちに上記切断手段により切断される。

【0013】このようにして、この発明によれば、不良部位を有するテープ部分のみを除去できるので、テープをリールごと廃棄することなく、正常部分を最終製品として利用することが可能となり、コストの軽減と資源の有効利用を図ることができる。

【0014】この発明の好ましい実施態様では、第1のリールからテープを巻き取る第3のリール、および第1のリールからのテープを、上記判定手段によって不良部位が存在しないと判定されたときは上記第2のリールへ、存在すると判定されたときは上記第3のリールへ切り替える手段がさらに設けられる。テープ切出し装置は、上記判定手段によって不良部位が存在すると判定されたときには、第3のリールが駆動されて、第1のリールのテープが第3のリールに巻き取られ、上記測長手段によって計測された長さが上記第2の所定長になったときに上記切断手段によりテープが切断されるように、第2の制御手段によって制御される。

【0015】この発明の一実施態様においては、不良部位が存在しないと判定されたときに上記第1のリールから巻き戻されるテープの上記第1の所定長と、不良部位が存在すると判定されたときに上記第1のリールから巻き戻される上記第2の所定長とが同じ長さに設定される。これにより、テープの巻き戻しの制御が簡素化される。

【0016】この発明の他の実施態様においては、不良部位が存在すると判定されたときに上記第1のリールから巻き戻される上記第2の所定長が、不良部位が存在する位置に応じて定められる。これにより、不良部位が存



在する箇所を含む最低限の長さのテープ部分のみが廃棄されるので、正常なテープ部分をできるだけ長く有効に利用することができる。

【0017】

【実施例】図1は、磁気テープ切出しシステムを示すものである。このシステムは、磁気テープの不良部位を検査し、その後、不良部位を排除しながら、不良部位のないテープ部分のみを所定の長さずつカセット内に巻き取り、最終製品であるカセットテープを製造するものである。

【0018】磁気テープ切出しシステムは、大きく分けると、磁気テープ検査機1、計測用コンピュータ2、記憶装置3、磁気テープ・ワインダ4、および制御用コンピュータ5から構成されている。

【0019】磁気テープは、まず磁気テープ検査機1により検査され、この検査の結果得られた不良部位に関する情報が計測用コンピュータ2を介して記憶装置3に格納される。その後、磁気テープは、磁気テープ・ワインダ4に移される。磁気テープ・ワインダ4は、制御用コンピュータ5に制御され、不良部位を排除しながら磁気テープをカセットに所定長さずつ巻取る。各処理の詳細を以下に説明する。

【0020】磁気テープ検査機1は、検査回路11、ならびに磁気ヘッド12、13および14を備えている。

【0021】磁気テープ検査機1には、検査対象となる磁気テープが巻かれたリール6がセットされる。リール6に巻かれた磁気テープはもう一つのリール7に巻き取られる過程で、検査回路11および磁気ヘッド12、13、14により、ドロップアウトやドロップインなどの現象を起こす不良部位の有無が検査される。例えば、ドロップアウトの検査の場合は、磁気ヘッド12により磁気テープ上に記録されている信号（もしあれば）が消去され、磁気ヘッド13により検査用信号が書き込まれ、磁気ヘッド14により検査用信号が磁気テープから読み取られ、検査用信号が正常に再生されたかどうかを調べることで不良部位の有無が検査回路11によって判定される。

【0022】検査回路11は、検査位置を、磁気テープの始端（巻戻し開始端）からの距離として計測する。そして、ドロップアウトなどの不良部位が検出されると、検査回路11は、計測用コンピュータ2に不良部位の位置データを通知する。

【0023】計測用コンピュータ2は、不良部位の位置データの通知を受けると、この不良部位の位置データを含む検査結果を磁気ディスクなどで構成された記憶装置3に格納する。

【0024】検査結果は、記憶装置3に、図4に示すデータ構造により記憶される。すなわち、検査結果は、どのリールに巻かれた磁気テープかを特定するための識別データおよび当該磁気テープ上の不良部位の位置を示す不良位置データから構成される。この例では、一つのリ

ールの磁気テープ内に不良部位がn個ある。位置データの下にあるEndとは、これ以上不良部位がないことを示すデータであり、例えばリールに巻かれた磁気テープ全体の長さより大きな位置データによって表される。

【0025】識別データとは、例えばリールに付されたバーコード情報であり、リールを一意に識別するものである。この識別データは、センサ（図示略）により検査開始前に読み取られ、検査回路11を通して計測用コンピュータ2に通知される。計測用コンピュータ2は、この識別データを記憶装置3に書き込む。

【0026】このようにして、磁気テープの検査が終了した後、磁気テープの巻かれたリールは、磁気テープ・ワインダ4にセットされる。セットされたリールを符号8で示す。

【0027】磁気テープ・ワインダ4は、検尺ローラ41、継ぎテープ・リール42、カセット43、捨巻きリール44、押さえ台45、バキューム・ブロック46、47、48、49、50、カッタ51、52、53、および複数の案内ローラ54から構成されている。

【0028】カッタ51はバキューム・ブロック46と47の間に進退自在に設けられ、カッタ52はバキューム・ブロック49内に設けられ、カッタ53は押さえ台45内に設けられている。また、バキューム・ブロック49には、継ぎテープが吸着されている。バキューム・ブロック50の下面には、捨巻きリール44からのリーダ・テープが吸着されている。

【0029】磁気テープ・ワインダ4は、制御用コンピュータ5の制御の下に、不良部位を有するテープ部分は捨巻きリール44へ、有しないテープ部分はカセット43へ巻き取る。

【0030】制御用コンピュータ5は、磁気テープ・ワインダ4を制御するために、計測用コンピュータ2と通信することにより、または記憶装置3に直接アクセスすることにより、記憶装置3にある検査結果を読み取る。このとき、制御用コンピュータ5は、テープ・リール8の識別データに基づき、記憶装置3内の検査結果を特定する。識別データは、センサ（図示略）により検出され、コンピュータ5に入力されるか、またはオペレータによりコンピュータ5に入力される。

【0031】制御用コンピュータ5が磁気テープ・ワインダ4によるテープ切出し動作を制御する方法には、2つある。一つは、磁気テープを、不良部位の有無を問わずに、カセット1巻分の長さLで切断する方法（第1方法）である。もう一つは、不良部位を有しない部分はカセット1巻分の長さLに切断し、不良部位を有するテープ部分は不良部位の近傍とそれにカセット1巻分の長さLよりも十分に短いマージン部分を加えた長さで切断する方法（第2方法）である。図5および図6(a)、(b)が前者の処理のフローを示したものであり、図7が後者の処理のフローを示したものである。

【0032】以下、まず第1方法による制御を図5および図6(a)、(b)に従って説明し、その後、第2方法による制御を図7に従って説明する。

【0033】〔第1方法〕第1方法は、上述したように、磁気テープを、不良部位を有する部分と有しない部分ともに、一定の長さLで切断する方法である。

【0034】カセット43が、自動的にまたはオペレータによって磁気テープ・ワインダ4にセットされる。

【0035】制御用コンピュータ5は、読み取った検査結果のうちの先頭の不良位置データを参照する（ステップ101）。目標長レジスタの値が0に初期化され（ステップ102）、その後、カセット1巻分のテープ長さLが目標長レジスタの値に加算される（ステップ103）。この目標長レジスタは、制御用コンピュータ5が保持するレジスタであり、切出し処理を行うために磁気テープをどれだけ巻取るかの目標の長さを保持するものである。

【0036】次に、目標長レジスタの値が、リール8に巻かれた磁気テープ全体の長さ（予め分かっている）と比較される（ステップ104）。目標長レジスタの値の方が小さい場合は、磁気テープの切出し処理を行うために、処理はステップ105に進む。

【0037】ステップ105では、不良位置データの値が、目標長レジスタの値以下であり、かつ目標長レジスタの値からカセット1巻分の長さLを減じた値より大きいか判定される。

【0038】この判定結果がYESならば、切出されるべき長さLのテープ部分に不良部位が存在することになる。したがって、制御用コンピュータ5は、磁気テープを捨巻きリール44へ巻き取るように磁気テープ・ワインダ4を制御する。この制御は、以下のようになされる。

【0039】まず、図2(a)に示すように、バキューム・ブロック50が移動し、その下面がバキューム・ブロック47の上面に当接する。そして、バキューム・ブロック47が、バキューム・ブロック50の下面に吸着されているテープを吸着する。その後、バキューム・ブロック50は吸着を解除し、元の位置に戻る。これにより、ブロック47にはリール44からのテープが吸着された状態となる。ブロック46にはリール8に巻回されたテープの先端が吸着された状態となる。

【0040】次に、バキューム・ブロック49が下降し、バキューム・ブロック46と47とに吸着されているテープの端を、継ぎテープ・リール42の継ぎテープにより接続する。継ぎテープは、カッタ52により切断される。そして、バキューム・ブロック46と47の吸着が解除される。

【0041】捨巻きリール44が回転し、磁気テープが捨巻きリール44に巻き取られる。検尺ローラ41がカセット1巻分のテープ走行量Lを計測すると、巻き取りは終了し、不良部位を有する磁気テープ部分は、捨巻きリール44側に巻き取られる。

【0042】再び、ブロック50が、ブロック47の上面に

下降し、ブロック47上にあるテープを吸着する。その後、磁気テープは、カッタ51により切断され、バキューム・ブロック50は元の位置に戻る（ステップ106）。リール8に巻回された磁気テープの先端は、バキューム・ブロック46に吸着された状態に保たれる。

【0043】その後、新たな不良位置を処理するために、次の不良位置データが参照され（ステップ107）、ステップ103から処理が繰り返される。

【0044】一方、ステップ105における判定結果がNOならば、不良位置データの値が、現在の目標長レジスタの値からカセット1巻分の長さLを減じた値と比較される（ステップ108）。

【0045】不良位置データの値の方が小さい場合は（ステップ108でYES）、この不良位置は、既に捨巻きリール44により巻き取られたテープ内にあることになり、この不良部位の廃棄処理は、既に終了していることになる。すなわち、既に廃棄された磁気テープ部分内に2箇所以上の不良部位があることを意味する。したがって、次の不良部位の処理を行うために、次の不良位置データが参照され（ステップ109）、ステップ105からの処理が繰り返される。

【0046】ステップ108の判定結果がNOの場合は、不良部位は、現在切出しの対象となっている長さLの磁気テープ部分内には存在しないことになる。したがって、制御用コンピュータ5は、磁気テープを長さL分、カセット43に巻き取るように制御を行う（ステップ110）。その制御は、以下のようになされる。

【0047】まず、図2(b)に示すように、バキューム・ブロック47と48が押さえ台45の方に半回転しながら当接し、カセット43のリーダ・テープを吸着する。次に、押さえ台45の中央部分に設けられているカッタ53が、カセット43のリーダ・テープを切断する。バキューム・ブロック47、48は、切断されたリーダ・テープの端をそれぞれ吸着した状態に保たれる。そして、バキューム・ブロック47と48が、破線で示した位置に戻り、図3(a)の状態になる。

【0048】その後、バキューム・ブロック49が下降し、バキューム・ブロック46に吸着されている磁気テープの先端とバキューム・ブロック47に吸着されているリーダ・テープの半分とが、継ぎテープ・リール42の継ぎテープにより接続される。そして、バキューム・ブロック46と47の吸着が解除される。

【0049】カセット43内にある、図中左側のリールが回転し、磁気テープがカセット43内に巻き取られる。検尺ローラ41が、カセット1巻分のテープ走行量Lを計測すると、巻き取りは終了する。

【0050】巻き取り終了後、磁気テープは、バキューム・ブロック46、47により吸着された状態でカッタ51により切断される。そして、バキューム・ブロック47が、バキューム・ブロック49に向かって上昇し、そこで適当

な長さに切断された継ぎテープが、バキューム・ブロック47に吸着されている磁気テープの先端に貼付される。その後、バキューム・ブロック47は、半回転しながら押さえ台45に向かい、バキューム・ブロック48も半回転しながら押さえ台45に向かう。そこで、図3(b)に示すように、バキューム・ブロック47に吸着されている磁気テープの先端とバキューム・ブロック48に吸着されているリーダ・テープの先端とが、継ぎテープにより接続される。バキューム・ブロック47、48の吸着は解除される。

【0051】その後、次のテープ切出し処理を行うために、ステップ103から処理が繰り返される。

【0052】このように処理が繰り返され、ステップ104で、目標長レジスタの値の方が大きいと判定された場合は、リール8のテープ切出し処理は終了していることになるので処理は終了する。

【0053】この第1方法においては、磁気テープは、図8(a)に示すように切断される。図中、(1)から(3)は、長さLで切断された不良部位を有しないテープ部分であり、斜線を付した部分は、長さLで切断された不良部位を有するテープ部分である。テープ中の“×”は不良部位である。

【0054】〔第2方法〕図7を参照して、第2方法による制御を説明する。

【0055】カセット43のセット後、制御用コンピュータ5は、記憶装置3から読み出した検査結果から先頭の不良位置データを参照する(ステップ201)。次に、目標長レジスタの値が0に初期化され(ステップ202)、その後、カセット1巻分のテープ長Lが目標長レジスタの値に加算される(ステップ203)。

【0056】次に、目標長レジスタの値が、リール8に巻かれているテープ全体の長さと比較される(ステップ204)。目標長レジスタの値の方が小さい場合は、磁気テープの切出し処理を行うために、処理はステップ205に進む。

【0057】ステップ205では、不良位置データの値と目標長レジスタの値とが比較される。目標長レジスタの値の方が小さい場合は、切出されるべき長さLの磁気テープ部分内には不良部位は存在しないことになる。したがって、制御用コンピュータ5は、磁気テープをカセット43に所定長さ分巻き取り、切断するように、磁気テープ・ワインダ4を制御する(ステップ206)。この巻き取り、切断、およびその後のカセットの最終仕上げの詳細な動作は、上述した第1の方法と同じである。

【0058】一方、目標長レジスタの値の方が大きい場合は、切出される磁気テープ部分内に不良部位が存在することになる。したがって、制御用コンピュータ5は、磁気テープを、不良位置近傍の長さ、その両側に設定する一定のマージンとの和の長さだけ捨巻きリール44に巻き取り、切断するように制御する(ステップ207)。この詳細な動作も、捨巻きリール44に巻き取る長さが異

なるだけで、上述した第1の方法と同じである。

【0059】その後、次の不良部位を処理するために、制御用コンピュータ5は、目標長レジスタの値に、上記の捨巻きリール44に巻き取ったテープの長さを加算し(ステップ208)、次の不良位置データを参照する(ステップ209)。そして、ステップ203から処理が繰り返される。

【0060】このようにして、磁気テープは、不良部位を含むその近傍部分とその両側のマージン部分のみが切断除去され、不良部位のない部分はカセットテープとして最終製品にされる。

【0061】ステップ204において、目標長レジスタの値がリール8に巻かれた磁気テープ全体の長さ以上の場合は、リール8のテープ切出し処理は終了していることになるので、処理は終了する。

【0062】この第2方法においては、磁気テープは、図8(b)に示すように切断される。図中、(1)から(4)は、長さLで切断された不良部位を有しないテープ部分であり、斜線を付した部分が、長さ $\delta_1$ と $\delta_2$ に切断された不良部位を有するテープ部分である。

【0063】なお、図1において、計測用コンピュータ2に複数の磁気テープ検査機1を接続し、同時に複数の磁気テープを検査することもできる。また、制御用コンピュータ5にも複数の磁気テープ・ワインダ4を接続し、同時に複数の磁気テープの切出しを制御することもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】磁気テープ切出しシステムの全体構成図である。

【図2】(a)は磁気テープを捨巻きリールに巻き取る際の磁気テープ・ワインダの動作を、(b)はカセット内のリーダ・テープを切断するときの磁気テープ・ワインダの動作をそれぞれ示す。

【図3】(a)は磁気テープをカセットに巻き取る際の磁気テープ・ワインダの動作を、(b)はカセットの最終仕上げを行うときの磁気テープ・ワインダの動作をそれぞれ示す。

【図4】検査結果のデータ構造を示す。

【図5】第1の方法によるテープ切出し処理を示すフローチャートである。

【図6】第1の方法によるテープ切出し処理を示すフローチャートである。

【図7】第2の方法によるテープ切出し処理を示すフローチャートである。

【図8】(a)は第1の方法により、(b)は第2の方法より、それぞれ切出される磁気テープを示すものである。

【符号の説明】

- 1 磁気テープ検査機
- 2 計測用コンピュータ
- 3 記憶装置



(7)

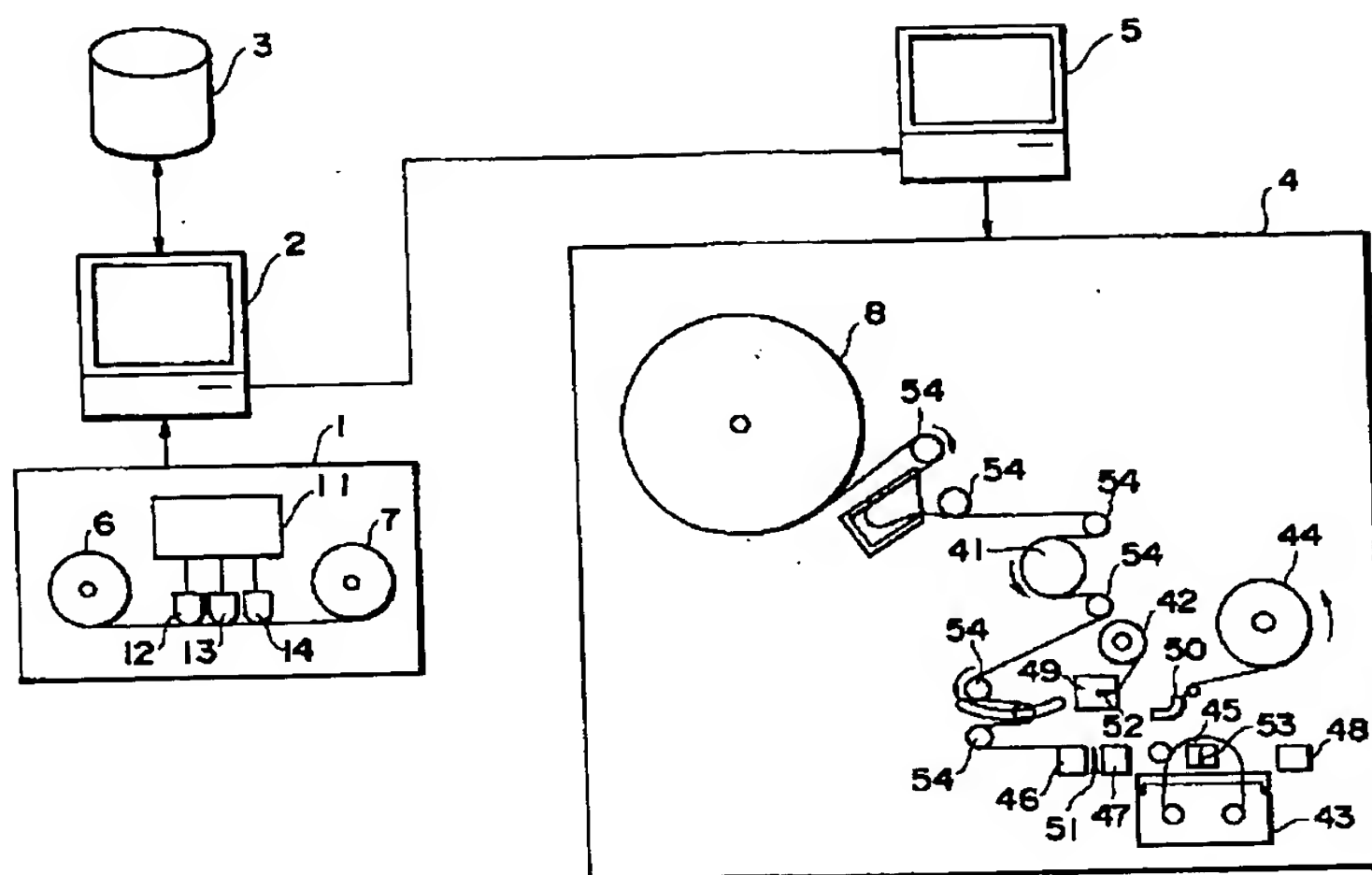
11

- 4 磁気テープ・ワインダ
- 5 制御用コンピュータ
- 6、7、8 磁気テープ・リール
- 11 検査回路
- 12、13、14 磁気ヘッド
- 41 検尺ローラ
- 42 継ぎテープ・リール

- ＊ 43 カセット  
 44 捨巻きリール  
 45 押さえ台  
 46、 47、 48、 49、 50 バキューム・ブロック  
 51、 52、 53 カッタ  
 54 案内ローラ

\*

【図 1】

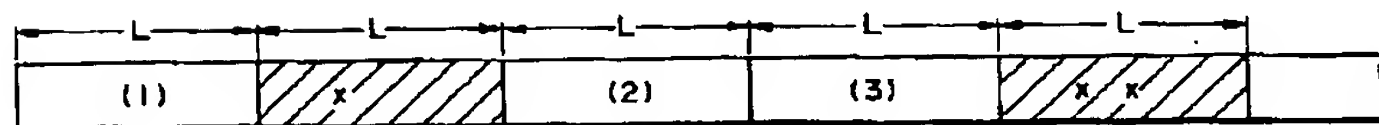


【図4】

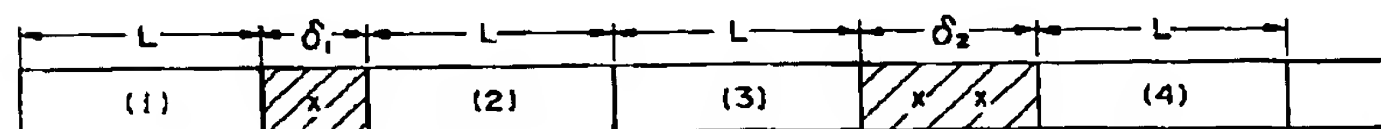
読別データ
不良位置 1
不良位置 2
⋮
不良位置 n
End

【图8】

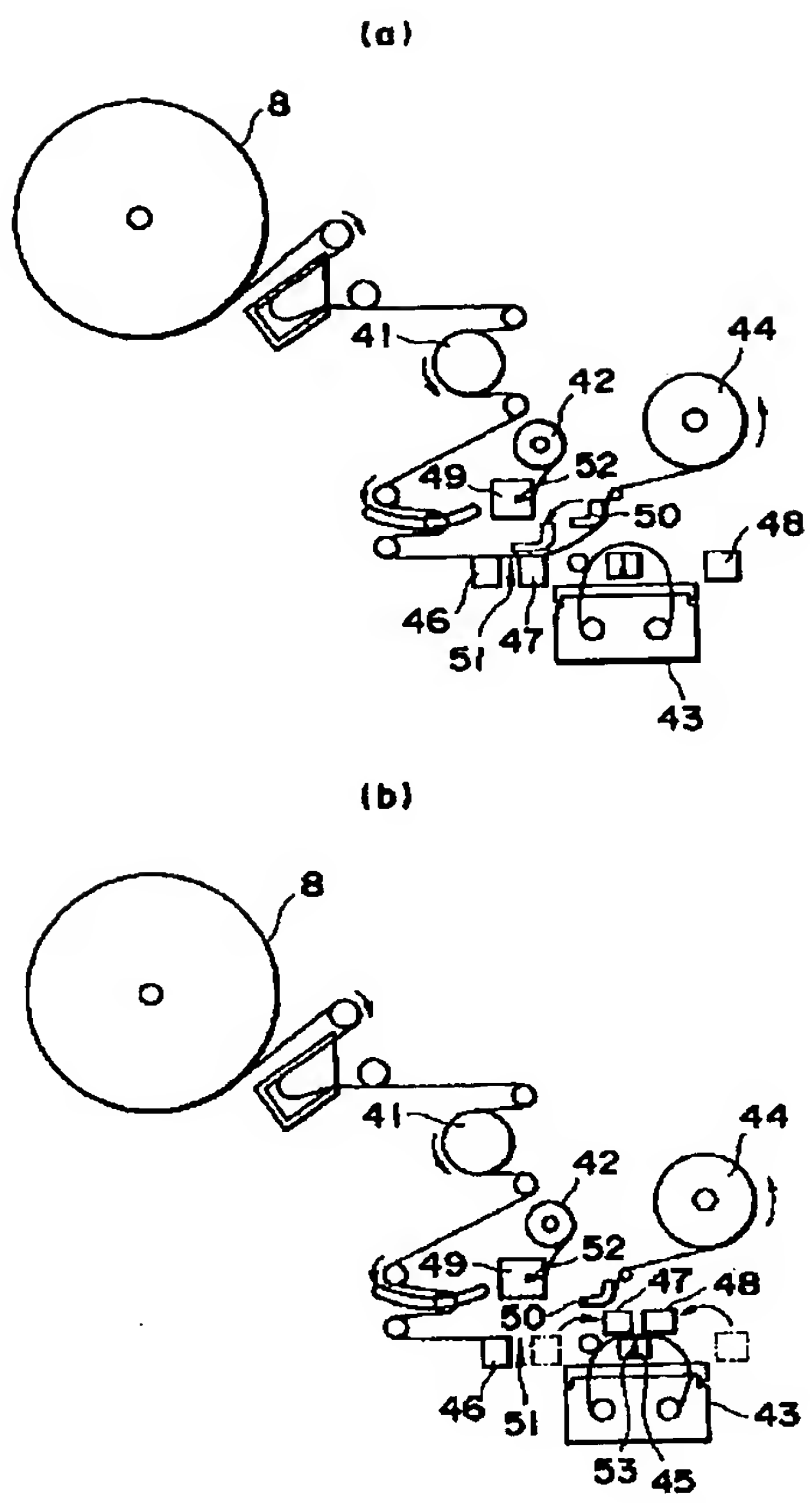
(a)



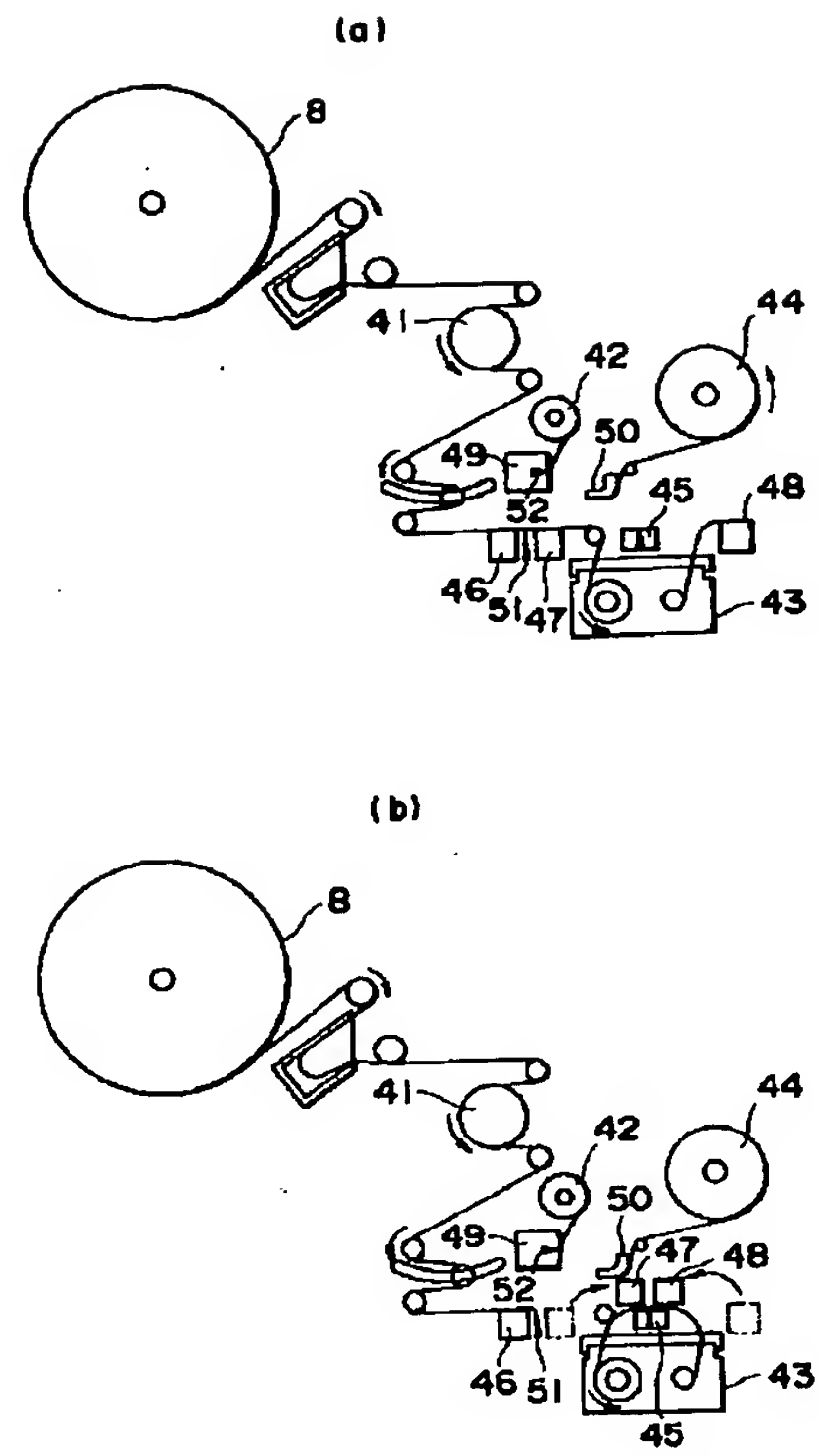
(b)



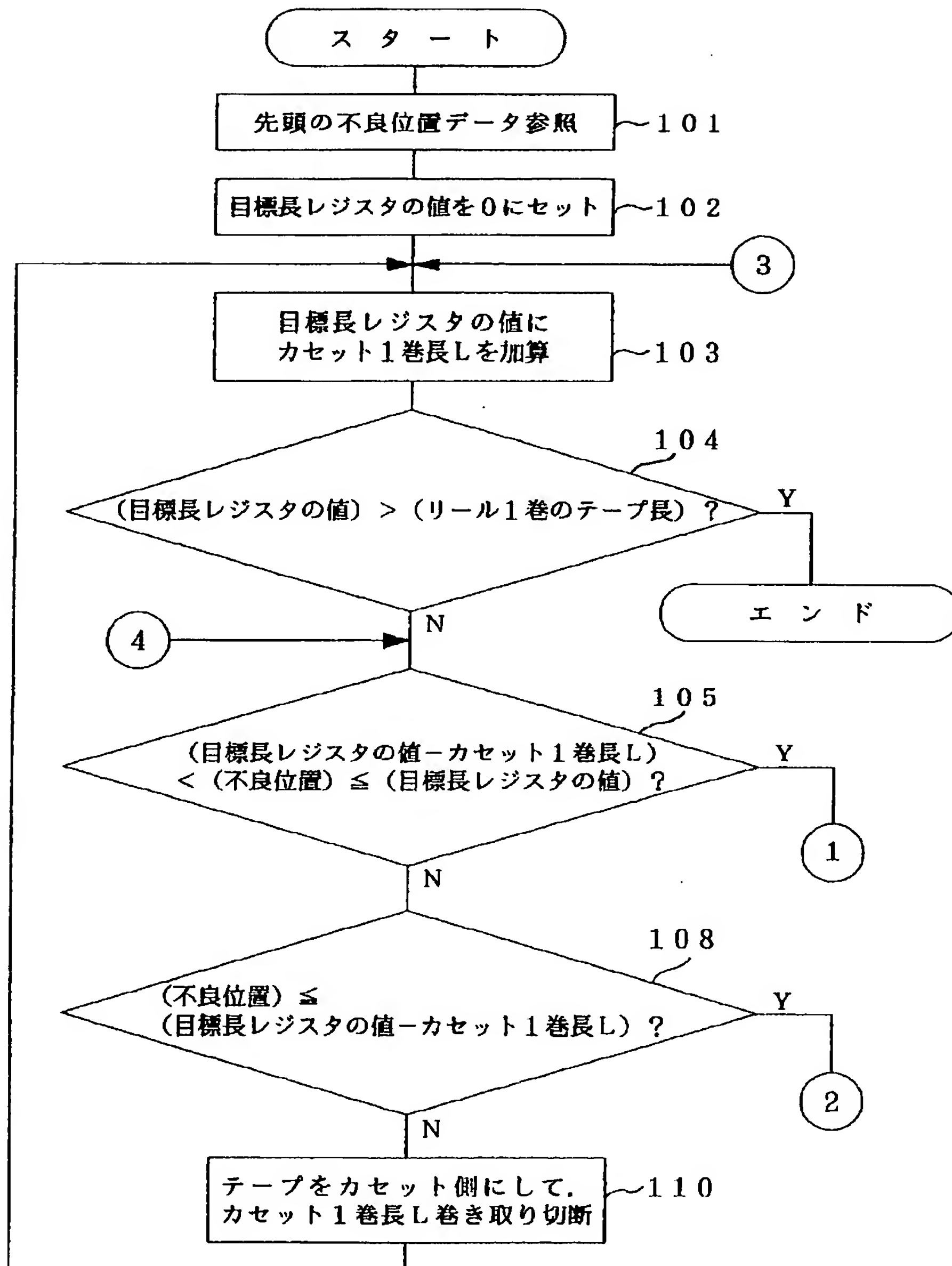
【図2】



【図3】

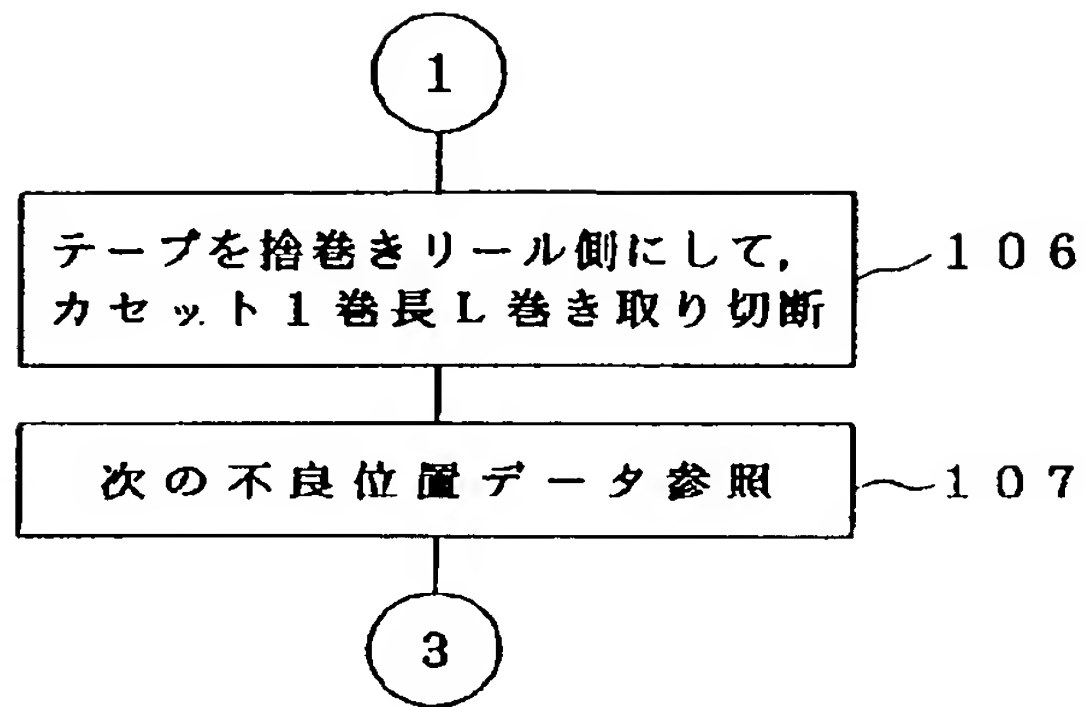


【図5】

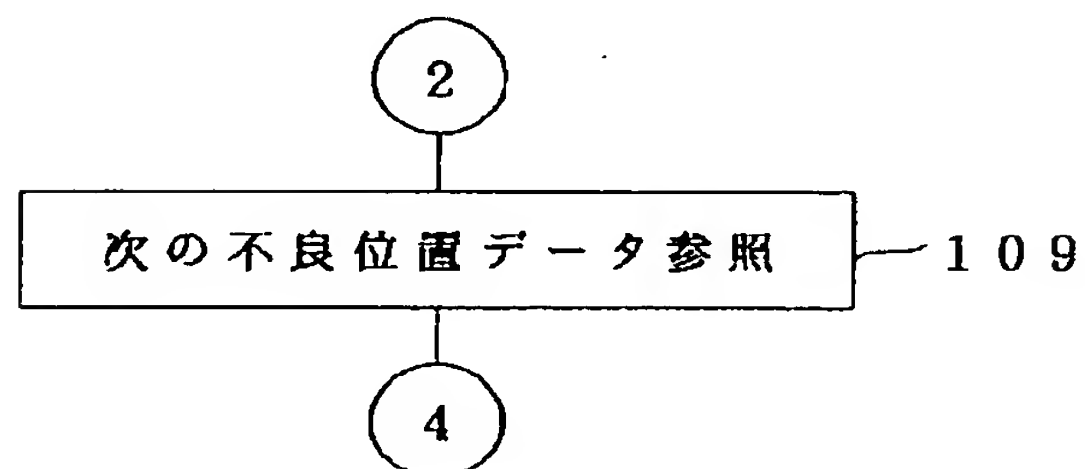


【図6】

(a)



(b)





【図7】

